

LunetaGov: uma ferramenta web para novas formas de consulta de dados da execução orçamentária do Portal da Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo

Matheus Felipe Zanetti de Macedo¹, José Rodolfo Beluzo²

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – (IFSP Campus Barretos / SP)

Avenida C-1, 250 – Bairro Ide Daher - CEP 14781-502 – Barretos / SP

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – (IFSP Campus Araraquara / SP)

Rua Doutor Aldo Benedito Pierri, 250 - Jardim dos Manacas – CEP 14801-600 - Araraquara - SP

hyro.matheus@hotmail.com, jrbeluzo@ifsp.edu.br

Abstract. *Open government data opens a way for the citizen's interest in exploring new information. Several works related to produce new visualizations and search tools that can find specific data cuttings are being developed in Brazil [Vaz 2013]. They purpose that any people can carry out social control, participate in government decisions or just try to be heard by presenting their solutions. This work aims to create a search web tool with the purpose to facilitating and proposing new ways of visualizing and filtering the data made available by the transparency portals. As proof of scope concept it was used the budget execution data of the Finance Secretary of Sao Paulo State Government.*

KeyWords: *Open Government Data, Data visualization; WEB system.*

Resumo. *Dados abertos governamentais abrem um caminho para o interesse do cidadão em explorar novas informações. Diversos trabalhos relacionados a produção de novas visualizações e ferramentas de buscas com recortes de dados específicos estão sendo desenvolvidas no Brasil [Vaz et al, 2013] com a finalidade de que este cidadão possa realizar controle social, participar nas decisões governamentais ou apenas tentar ser ouvido apresentando suas soluções. Este trabalho tem como objetivo a criação de uma ferramenta web com o intuito de facilitar e propor novas formas de visualização e filtro dos dados disponibilizados pelos portais de transparência. Como escopo para prova de conceito foi utilizado os dados da execução orçamentária da Secretaria da Fazenda do Governo do Estado de São Paulo.*


Palavras-chave: *Dados Abertos Governamentais; Visualização de dados; Sistema WEB.*

1. Introdução

Dados Abertos Governamentais - ou *Open Government Data* (OGD) - são a publicação e divulgação das informações do setor público na Web, compartilhadas em formato bruto e aberto, compreensíveis de forma lógica por softwares, de modo a permitir sua reutilização em aplicações digitais desenvolvidas pela sociedade. Estes dados são disponibilizados seguindo 5 razões ¹:

- Transparência na gestão pública;
- contribuição da sociedade com serviços inovadores ao cidadão;
- aprimoramento na qualidade dos dados governamentais;
- viabilização de novos negócios;
- obrigatoriedade por lei.

Apesar de grande parte dos órgãos estarem seguindo a lei de acesso a informação [Brasil 2011] publicando seus dados na WEB, estes não estão se esforçando para que pesquisadores em políticas públicas, gestores públicos e até mesmo o cidadão leigo que não saiba desenvolver um aplicativo para gerar suas informações mas que tenha interesses em participar ativamente na fiscalização e participação cidadã nas tomadas de decisão governamentais consiga realizar buscas complexas com visualizações diferenciadas. As figuras abaixo (Figuras 1, 2 e 3) demonstram as possibilidades de busca nos Portais de Transparência do Governo Federal ², Governo do Estado de São Paulo ³ e Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de São Paulo ⁴:

Selecione um ou mais filtros para pesquisa 

Exercício:	2016	Dados atualizados até 09/11/2016	
Fase:	<input type="checkbox"/> Dotação Inicial <input type="checkbox"/> Dotação Atual <input type="checkbox"/> Empenhado <input type="checkbox"/> Liquidado <input checked="" type="checkbox"/> Pago		
Órgão:	06000 - TRIBUNAL DE JUSTIÇA MILITAR	Categoria:	TODAS (Consolidado)
UO:	06001 - TRIBUNAL DE JUSTIÇA MILITAR	Grupo:	TODOS (Consolidado)
Unidade Gestora:	060030 - FED-TRIB.DE JUSTIÇA MILITAR	Modalidade:	TODAS (Consolidado)
Fonte de Recursos:	003 - RECURSOS VINCULADOS-FUNDO ESPECIAL DE DESPES	Elemento:	TODOS (Consolidado)
Licitação:	TODAS (Detalhado)	Item:	TODOS (Detalhado)
Função:	TODAS (Detalhado)	Credor:	<input type="checkbox"/> Todos
Sub Função:	TODAS (Detalhado)	CGC/CPF:	<input type="text"/>
Programa:	TODOS (Detalhado)	Nome:	<input type="text"/>
Ação:	TODAS (Detalhado)		
Funcional Programática:	TODAS (Detalhado)		
Município:	TODOS (Consolidado)		

Despesa Orçamentária: conceitos, codificação e classificação

Figura 1. Ferramentas de pesquisa do Portal de Transparência da Secretária da Fazenda do Governo do Estado de São Paulo

¹ <http://dados.gov.br/dados-abertos/>

² <http://transparencia.gov.br/>

³ <https://www.fazenda.sp.gov.br/SigeoLei131/Paginas/FlexConsDespesa.aspx>

⁴ <http://transparencia.tce.sp.gov.br/>



Figura 2. Ferramentas de pesquisa do Portal de Transparência do Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria Geral da União do Governo Federal

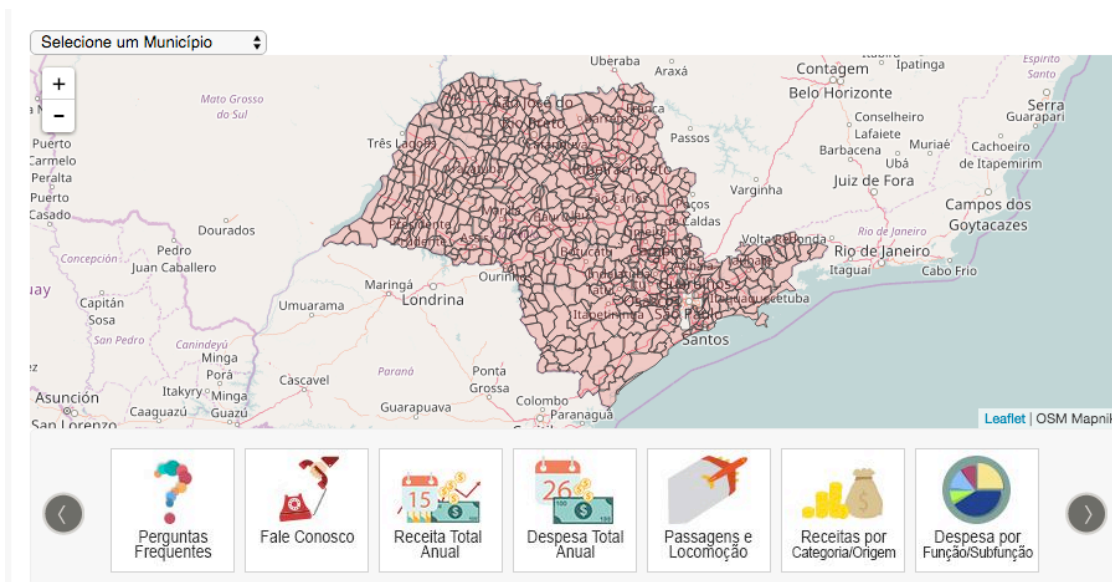


Figura 3. Ferramentas de pesquisa do Portal de Transparência do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

As formas de buscas e visualizações são restritas às implementações disponibilizadas nos portais. Os filtros dispostos nestas ferramentas não possuem maleabilidade para gerar as consultas de forma detalhada (por exemplo nos municípios ou governo federal) ou com visualizações gráficas (por exemplo no governo do estado

de São Paulo). Pensando em novas formas de buscas e visualizações e propagação da informação, este trabalho propõe uma metodologia de desenvolvimento de ferramentas de busca e visualização e uma aplicação prática para esta metodologia.

2. Objetivos

O objetivo deste trabalho é a criação de uma ferramenta web na qual possibilite ao usuário uma forma customizada de filtros e visualização de consultas dos dados da execução orçamentária do Governo do Estado de São Paulo. Além disso, adicionar nesta ferramenta um módulo no qual as consultas de usuários cadastrados no sistema poderão ser salvas em sua área administrativa, e compartilhada pelas redes sociais, de forma que interessados nestas consultas possam adicioná-las também em suas áreas administrativas.

3. Contribuições esperadas

Para atingir o objetivo citado, inicialmente definiu-se o escopo do trabalho. Como prova de conceito foi definido a utilização dos dados de despesas em formato aberto da execução orçamentária do Governo do Estado de São Paulo, disponibilizados no Portal da Secretária da Fazenda deste estado.

Baseado nesses dados e nas regras de definição da execução orçamentária encontradas no Manual da Contabilidade do Serviço Público [MCASP 2016], foi definido um projeto de banco de dados relacional. Para tal, foi utilizado a metodologia DataWarehouse [Kimball, 1999] pois analisou-se que as buscas principais se decorrem a um fato (despesa) e os elementos (dimensões) que a gera (como por exemplo função, subfunção, ação, etc).

Após a conclusão do projeto relacional de banco de dados inicia-se a fase ETL [Kimball, 2004]: *Extract, Transform and Load*. Nesta fase define-se processos para extração dos dados na fonte de dados, transformações necessárias nos dados utilizados para o novo esquema e carregamento destes no novo esquema. este foi implementado em um Sistema Gerenciador de banco de dados (SGBD) MySQL, e definiu-se um script em linguagem PHP para carregar os dados dos arquivos de extensão CSV (Comma Separated Values)¹ extraídos do Portal da Secretária da Fazenda do Governo de São Paulo no SGBD.

Em seguida foi criado um website ⁵ para a realização das consultas personalizadas que ainda está em fase de desenvolvimento e testes. O Formulário de consulta foi elaborado de forma que atendesse a maior granularidade possível para a busca das informações. Um script PHP recebe as consultas selecionadas e customiza de acordo com a solicitação do usuário.

Posteriormente será implementado um sistema de cadastro para que, caso o usuário deseje, armazene um histórico de suas consultas já realizadas. O usuário também poderá nesta etapa divulgar suas consultas em redes sociais, e-mails, dentre outros. Os contatos que visualizarem estes resultados poderão incorporar estas consultas também em suas áreas.

⁵ <http://lunetagov.com.br/>

Desta forma, com esta ferramenta espera-se contribuir com melhores análises da execução orçamentária no Brasil para a sociedade e propagar estas análises de forma simples e rápida a todos que tenham interesse.

4. Resultados alcançados

O trabalho atual encontra-se em fase intermediária de desenvolvimento. Foi criado o formulário de consulta (Figura 4) que dispõe de filtros personalizados para vários escopos de busca tais como quais filtros realizar, quais campos definidores da despesa apresentar, quais etapas da execução orçamentária apresentar e qual elemento para análise fina em forma gráfica:

Selecione os filtros que deseja realizar em sua consulta

::selecione uma função::
::selecione uma subfunção::
::selecione uma ação::
::selecione um órgão::
::selecione uma categoria::
::selecione um grupo::
::selecione uma unidade orçamentária::
::selecione uma unidade gestora::
::selecione uma modalidade::
::selecione um elemento::
::selecione um item::
::selecione um credor::
::selecione uma licitação::
::selecione uma fonte de recursos::

Mostrar os seguintes campos definidores da despesa no resultado da pesquisa

Função SubFunção Ação Orgão Categoria Grupo Unidade Orçamentária
 Unidade Gestora Modalidade Elemento Item Credor Licitação Fonte de Recursos

Quais etapas da execução orçamentária deseja visualizar?

Valor Pago Valor Empenhado Valor Líquido Valor de Anos Anteriores

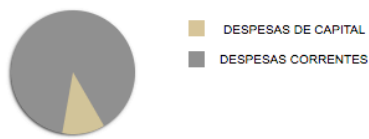
escolha um elemento para análise em gráfico pizza dos gastos

Função SubFunção Ação Orgão Categoria Grupo Unidade Orçamentária
 Unidade Gestora Modalidade Elemento Item Credor Licitação Fonte de Recursos

CONSULTAR!

Figura 4. Ferramenta de pesquisa: Lunetagov

No primeiro grupo o usuário poderá selecionar um elemento a ser filtrado de cada dimensão da despesa; no segundo grupo o usuário poderá selecionar quais dimensões deseja visualizar na consulta geral; no terceiro grupo o usuário poderá selecionar qual etapa da execução orçamentária deseja visualizar; e no quarto grupo o usuário poderá selecionar uma ou mais dimensões para a análise fina das informações. A figura 5 apresenta o resultado obtido caso o usuário selecione no primeiro grupo o filtro “função” com a opção educação; no segundo grupo seleciona as dimensões “função” e “categoria da despesa” para serem visualizadas detalhadamente; no terceiro grupo seleciona a etapa “valor pago” da execução orçamentária; e no quarto grupo seleciona a dimensão “grupo de despesa” para a análise fina:



Total: 34.006.052,06

Ano	Cod Função	Função	Cod Categoria	Categoria	Valor Pago
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	2000
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	414925
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	991.42
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	576000
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	28132.6
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	1078700
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	20000
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	2160
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	0
2015	13	CULTURA	3	DESPESAS CORRENTES	0

[1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [5](#) | [6](#) | [7](#) | [8](#) | [9](#) | [10](#) | [11](#) | [12](#) | [13](#) | [14](#) | [15](#) | [16](#) | [17](#) | [18](#) | [19](#) | [20](#) | [21](#) | [22](#) | [23](#) | [24](#) | [25](#)

Figura 5. Resultado de uma pesquisa na ferramenta Lunetagov

A próxima etapa a ser desenvolvida irá permitir que cada usuário tenha um cadastro único e que possa armazenar suas consultas em sua área administrativa e que possa compartilhar estas consultas por email, redes sociais, dentre outros. Sobre este compartilhamento, este poderá ser incorporado nas análises de outros usuários. Desta forma, resultados de pesquisas interessantes (seja para boas análises de políticas públicas, seja para o combate a corrupção por parte do cidadão) poderão se difundir de forma mais ágil pela população e atingir seus gestores.

5. Conclusão

Este trabalho utiliza o escopo de dados do governo do estado de São Paulo para possibilitar consultas detalhadas e definição de visualizações em gráfico pizza dos dados disponibilizados no Portal da Secretaria da Fazenda. A metodologia aplicada poderá ser reaplicada em outros escopos possibilitando a ampliação da qualidade de acesso a informações com maior riqueza. Outros trabalhos relacionados ao formato de visualização estão previstos para serem iniciados em continuação a este projeto.

Referências

- Boulic, R. and Renault, O. (1991) “3D Hierarchies for Animation”, In: *New Trends in Animation and Visualization*, Edited by Nadia Magnenat-Thalmann and Daniel Thalmann, John Wiley & Sons Ltd., England.
- Dyer, S., Martin, J. and Zulauf, J. (1995) “Motion Capture White Paper”, http://reality.sgi.com/employees/jam_sb/mocap/MoCapWP_v2.0.html, December.
- Holton, M. and Alexander, S. (1995) “Soft Cellular Modeling: A Technique for the Simulation of Non-rigid Materials”, *Computer Graphics: Developments in Virtual Environments*, R. A. Earnshaw and J. A. Vince, England, Academic Press Ltd., p. 449-460.
- Knuth, D. E. (1984), *The TeXbook*, Addison Wesley, 15th edition.
- Smith, A. and Jones, B. (1999). On the complexity of computing. In *Advances in Computer Science*, pages 555–566. Publishing Press.